



QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

NUBEL
 Ronan

Identifiant (de haut en bas) :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☹ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☹ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +190/1/xx+...+190/1/xx+.

Q.2 Soit L un langage sur l'alphabet Σ . Si $\bar{L} = \emptyset$ alors

☹ $L = \Sigma^*$ ☐ $L = \{\epsilon\}$ ☐ $L = \emptyset$

☐ $\{aa, ab, bb\}$ ☐ $\{aa, bb\}$
☐ $\{\epsilon, a, b, aa, ab, ba, bb\}$ ☹ $\{aa, ab, ba, bb\}$
☒ $\{a, b, aa, ab, ba, bb\}$

Q.3 Un langage est :

☐ un ensemble ordonné
☐ un ensemble fini ☹ un ensemble
☐ une suite finie

Q.8 Que vaut $\text{Fact}(L)$ (l'ensemble des facteurs) :

☐ $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$ ☐ $\text{Pref}(\overline{\text{Pref}(L)})$
☐ $\text{Suff}(\text{Suff}(L))$ ☹ $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$
☐ $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$

Q.4 Pour $L_1 = \{a, b\}^*$, $L_2 = (\{a\}^* \{b\}^*)^*$:

☹ $L_1 \subseteq L_2$ ☹ $L_1 = L_2$ ☐ $L_1 \not\subseteq L_2$
☐ $L_1 \supseteq L_2$

Q.9 Que vaut $(\{a\}\{b\}^*\{a\}^*) \cap (\{a\}^*\{b\}^*\{a\})$

☐ $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{a, b\}^*\{b\}\{a, b\}^*$
☐ $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$ ☐ $\{\epsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$
☒ $\{a\} \cup \{a\}\{b\}^*\{a\}$

Q.5 Si L est un langage récursivement énumérable alors L est un langage récursif.

☐ vrai ☹ faux

Q.6 Que vaut $\emptyset \cdot L$?

☐ L ☹ \emptyset ☐ ϵ ☐ $\{\epsilon\}$

Q.10 ☹ Si L_1, L_2 sont deux langages préfixes, alors...

☹ $L_1 L_2$ aussi
 ☹ $L_1 \cap L_2$ aussi
☐ $L_1 \cup L_2$ aussi
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.7 Que vaut $\{a, b\} \cdot \{a, b\}$?

Fin de l'épreuve.